PosiTector® PC

Powder Checker

Coating Thickness Gage

QUICK GUIDE
v. 2.0

DeFelsko®
The Measure of Quality

Introduction

The ***PosiTector PC Powder Checker*** is a hand-held, non-contact Coating Thickness Gage that uses an airborne high frequency ultrasound to analyze coating powder applied to rigid substrates to calculate and display a predicted cured thickness.

The Gage consists of an Advanced body and a ***Powder Checker (PC)*** probe that communicate with each other via wireless technology. They must stay within 10 meters (30 feet) of each other while measuring. A rubber holster with belt loop allows the PosiTector body to stay with the operator while measuring.

This Quick Guide summarizes the basic functions of the Gage. Download the full instruction manual at: www.defelsko.com/manuals

Quick Start

1. POWER-UP both units (probe first).

a) *Power-up probe* by pressing the button.

b) *Power-up PosiTector body* by pressing the center navigation button.

A beep and the letters “PC” will display on the upper left corner of the PosiTector LCD. This indicates both units are ready to measure.

2. ZERO the probe (pg 6)

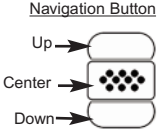
3. ADJUST to the specific powder if necessary (pg 8)

4. MEASURE the applied powder (pg 2)

NOTE: To preserve battery life, the PosiTector body and *PC* probe power down after approximately 5 minutes of no activity. All settings are retained.

Menu Operation

Gage functions are menu controlled. To access the Menu, power-up the *PC* Probe and PosiTector body, then press the center navigation button.



To navigate, use the **Up** and **Down** buttons to scroll and [ ] to **SELECT**.

Select **Exit** to exit from any menu.

NOTES:

The center [ ] button is purposely recessed to help eliminate unintentional power-up.

When no probe is attached, a limited menu will be displayed. Connect probe for full menu.

How to Measure

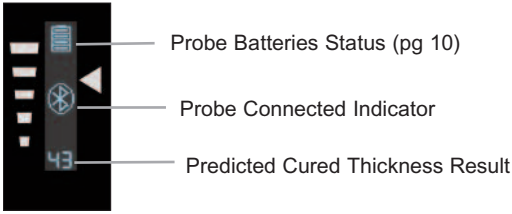
Power-up both units. Bring the probe to within 5 cm (2 inches) of the coating powder.

Press and hold the button. Bring the probe closer to the powder. While watching the probe display, align the Distance Paddle with the Distance Target Bar. (pg 3)

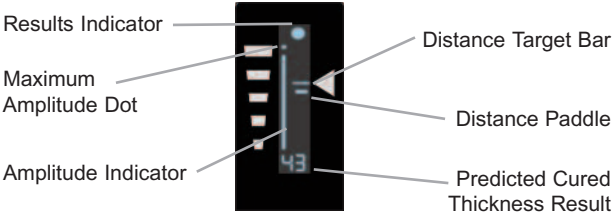
While the probe button is depressed, probe distance and angle should be varied slightly keeping:
(a) the Distance Paddle close to the Distance Target Bar
(b) the Amplitude Indicator at maximum height (pg 3).

Release the button when you hear a double BEEP or see a thickness measurement on either display.

Probe Display: (button not pressed)



Probe Display: (button pressed)



Wireless Indicator: The symbol indicates the PosiTector body and wireless probe are communicating properly.
Results Indicator: When the probe is in the proper position and good samples are being taken, a solid blue dot blinks on the probe display, the PosiTector body displays a flashing green dot and emits a high beep. When samples are inconclusive, an “X” blinks on the probe display, the PosiTector body displays a flashing red dot and emits a low beep.
Distance Paddle: Graphically represents the distance to the target. It rises and falls to indicate distance from the probe tip to the surface of the powder.
Distance Target Bar: The optimum distance for measurement is 18 mm (3/4 inch) between the tip of the probe and the surface of the applied powder. During measurement, keep the Distance Paddle close to the Distance Target Bar.

Amplitude Indicator: Strength of the ultrasonic echo. A high position indicates good probe orientation relative to perpendicular. The bar will generally reach higher positions when measuring thin powder and when the probe is at a 90-degree angle to the powder surface.
Maximum Amplitude Dot: Marks the highest position the Amplitude Indicator reached during the current measurement attempt.
Predicted Cured Thickness Result: When a valid measurement is calculated, the PosiTector body BEEPS twice and the predicted cured measurement result is displayed on both the *PC* probe and PosiTector body. Continuing to hold the probe button will result in additional samples being collected.

There are 4 types of displayed measurement results:

43 Predicted thickness result.

0 The collected samples have resulted in a good reading, but the resultant predicted cured thickness is less than the minimum range.

++ The collected samples have resulted in a good reading, but the resultant predicted cured thickness is greater than the maximum range.

-- An indeterminate or invalid reading.

Measurement Notes

If a thickness result does not appear after 5 seconds, release the measurement button and try again. Wait 1 to 2 seconds between readings.

Small, erratically swinging parts may present measurement challenges. Steady the part whenever possible. If erroneous readings continually result, change the measurement strategy by rotating the probe, altering its alignment to the part, or by measuring a different location on the part.

For best results use **Statistics** mode (pg 10) to generate averages. The average of a series of measurements is often a more meaningful prediction of cured thickness than a single reading.

Probes

The ***PosiTector*** body accepts a number of probe types including magnetic, eddy current and ultrasonic coating thickness, surface profile, environmental and ultrasonic wall thickness probes.

For the latest information on probe interchangeability, see www.defelsko.com/probes

***Wireless Powder Checker* probes:**
The PosiTector *PC* wireless probe connects to all Advanced PosiTector bodies. See *Powder Probes* (pg 13) for connection details.

Physically connected PosiTector probes:

To disconnect a probe from a PosiTector body, slide the plastic probe connector horizontally (in the direction of the arrow) away from the PosiTector body. Reverse these steps to attach a new probe.

The **PosiTector** automatically determines what type of probe is attached and does a self-check.

NOTE: During power-up a physically connected probe is recognized when a *PC* probe is not available (powered-off).

To reconnect to a *PC* wireless probe (after power-up), select ***Connect***, within the ***Connect > Powder Probes*** menu. (pg 13)

The PosiTector body will automatically connect to an active wireless *PC* probe during power-up. *PC* probe must be turned on.

Maintenance

The screen at the measuring end of the *PC* probe can be unscrewed for cleaning. Accumulated powder should be carefully removed from the screen by no more than 0.2 MPa (20 - 30 psi) of compressed air. Do not blow air directly into the probe. Replacement screens are available.

Verification of Accuracy

Before first use on a new powder and periodically thereafter, the user should perform an accuracy check. This ensures the gage measures properly by comparing predicted thickness values with actual cured thickness values.

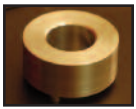
1. **Zero** the probe (pg 6).
2. Spray powder onto a flat, smooth metal sample.
3. Measure the uncured powder with the **PosiTector *PC***.
4. Cure the powder.
5. Measure cured thickness with a magnetic or eddy current coating thickness gage such as the **PosiTector *6000***.
6. Compare results.

A successful verification requires that the average of a series of measurements by both instruments be within their combined tolerances. If not, adjust the **PosiTector *PC*** using one of the methods described on page 7.

For best accuracy, perform a **Zero** at the beginning of every shift to compensate for temperature and humidity changes. It is also required after a **Reset** (pg 9).

Zero

Place the measuring end of the *PC* probe into the Powder Probe Fixture.



Select **Zero** from the Gage menu.

NOTE: The Zero process can take up to 30 seconds.

Factory Calibration Symbol

This symbol indicates the instrument is measuring with factory calibration settings. It appears whenever a **Reset** (pg 9) is performed or whenever a new calibration setting (pg 9) is created. It disappears whenever a calibration adjustment is made (pg 8) or when a user calibration is loaded from cal memory (pg 9). A probe **Zero** (pg 6) does not change the status of the symbol.

Calibration and Adjustment

The **PosiTector *PC*** probe is factory calibrated and performs an automatic self-check each time it calculates a measurement. For many powder measurement applications no further adjustment is necessary. Simply **Zero** at the beginning of each shift, then measure.

Sometimes gage measurement calculations can be influenced by the composition of the coating powder. A calibration adjustment improves accuracy in these circumstances.

Adjustment, or Calibration Adjustment, is the act of aligning the gage's predictions to match those of a known cured sample.

Begin by performing a *Verification of Accuracy* (pg 6) to determine if there is a need for an adjustment. If the average of several thickness results is outside the combined tolerances of the two measuring instruments (**PosiTector *PC*** and dry film thickness instrument) then two adjustment techniques are available to correct the variance (see *Adjustment Techniques*, pg 7).

User adjustments are stored in the current Cal setting. It may be desirable to open a new Cal setting first (see *Cal Memory*, pg 9).

Adjustment Techniques

To ensure the gage is working properly, the user should periodically perform an accuracy check by comparing predicted thickness values with actual cured thickness values (pg 6).

If the average of a series of measurements by both instruments (**PosiTector *PC*** and dry film thickness instrument) is not within combined tolerances, the **PosiTector *PC*** can be adjusted using one of two methods...

1. **1 Pt Adjust** - The first and most common choice.
2. **2 Pt Adjust** - If a 1 Pt Adjust does not improve accuracy.

See *Cal Settings* menu, pg 8 for more details.

Cal Settings Menu

1 Pt Adjust

1. Spray approximately 75 microns (3 mils) of powder onto a flat, smooth metal sample.
2. Select **1 Pt Adjust** then select **Measure**.
3. Take at least 3 uncured powder measurements with the **PosiTector *PC***. Results will be stored in the gage.
4. Select **OK**.
5. Cure the powder.
   NOTE: Gage may be powered off. It will retain the cal measurements during a power cycle.
6. Measure cured thickness with a magnetic or eddy current coating thickness gage. Record the results.
7. Select **1 Pt Adjust** then select **Adjust**.
8. Adjust the displayed reading average lower (**-**) or higher (**+**) to match the cured thickness value. Select **OK**.

2 Pt Adjust

1. Spray powder onto 2 flat, smooth metal samples. Place approximately 40 microns (1.5 mils) on one and 75 microns (3 mils) on the other.
2. Select **2 Pt Adjust** then select **Measure**.
3. Take at least 3 uncured powder measurements on the thin powder panel with the **PosiTector *PC***. Results will be stored in the gage. Select **OK**.
4. Take at least 3 uncured powder measurements on the thick powder panel with the **PosiTector *PC***. Results will be stored in the gage. Select **OK**.
5. Cure the powder on both panels.
   NOTE: Gage may be powered off. It will retain the cal measurements during a power cycle.
6. Measure cured thickness on both panels with a magnetic or eddy current coating thickness gage. Record the results.
7. Select **2 Pt Adjust** then select **Adjust**.
8. Adjust the displayed 1st point reading average lower (**-**) or higher (**+**) to match the cured thickness values. Select **OK**.
9. Adjust the displayed 2nd point reading average lower (**-**) or higher (**+**) to match the cured thickness values. Select **OK**.

Cal Memory

When measuring a specific part with a specific powder, it is often convenient to be able to store any unique calibration adjustments made for that application. Then, if you return to that part, the corresponding Cal setting can be conveniently and quickly restored.

Cal Lock ☑

When selected, the icon will appear and all calibration settings are “locked” to prevent further user adjustments. Uncheck to make further adjustments.

Setup Menu

Reset

Reset (soft reset) restores factory settings and returns the Gage to a known condition. The following occurs:

- All batches, stored measurements, images, and batch names are erased.
- Menu settings are returned to the following:

Memory = OFF	**Bluetooth** = OFF	**Cal Lock** = OFF
Statistics = OFF	**Display** = None	

Perform a more thorough **Hard Reset** by powering down the Gage, waiting several seconds, then simultaneously holding both the center and **(+)** buttons until the **Reset** symbol appears. This returns the Gage to a known, “out-of-the-box” condition.

It performs the same function as a menu **Reset** with the addition of:

- All calibration adjustments and Cal Memory are cleared and returned to the Gage’s factory calibration settings.
- Bluetooth Pairing info is cleared.
- Menu settings are returned to the following:

Units = microns	**White on Black** = OFF	**Backlight** = Normal
Flip Display = Normal	**Language** = English	**USB Drive**= ON
Auto Sync = OFF	**Battery Type** = Alkaline	

NOTES: - A probe **Zero** (pg 6) must be performed after a **Reset**.
- Date, Time and WiFi are not affected by either **Reset**.

Battery Type *(PosiTector body only)*

Selects the type of batteries used in the PosiTector body from a choice of “Alkaline”, “Lithium” or “NiMH” (Nickel-metal hydride rechargeable). If NiMH is selected, the **PosiTector** will trickle charge the batteries while connected via USB to a PC or optional AC charger. The battery state indicator icon is calibrated for the selected battery type. No damage will occur if the wrong battery type is selected.

NOTE: DeFelsko recommends the use of *eneloop* (NiMH) rechargeable batteries.

Changing Probe Batteries

Use only “AA alkaline batteries” (3) in the probe. Nickel-cadmium and nickel-metal hydride rechargeable batteries will work but the probe battery state indicator icon may appear to have weak batteries . The gage will turn off automatically when batteries are very low, preceded by a low battery warning on the display. If batteries are very low the gage may startup but then turn off quickly.

Statistics Mode

Statistics ✓ $\bar{x}$

A statistical summary will appear on the display. Remove the last measurement by pressing the **(-)** button. Press **(+)** to clear statistics.

$\bar{x}$ Average	σ Standard Deviation
⭱ Maximum Value	⭳ Minimum Value

Memory Management

The **PosiTector** ***PC*** has internal memory storage for recording measurement data. Stored measurements can be reviewed on-screen or accessed via computers, tablets and smart phones. Measurements are date and time-stamped.

Memory stores 100,000 readings in up to 1,000 batches. “New Batch” closes any currently opened batch and creates a new batch name using the lowest available number. The icon appears. New batch names are date stamped when created.

NOTE: *This Quick Guide summarizes the basic functions of the Gage. Download the full instruction manual at: www.defelsko.com/manuals*

Accessing Stored Measurements Data

PosiSoft solutions for viewing, analyzing and reporting data:

PosiSoft USB Drive - connect the **PosiTector** to a PC/Mac using the supplied USB cable to access and print stored readings, graphs, photos, notes and screen captures. No software or internet connection required. *USB Drive* (pg 12) must be selected.

PosiSoft.net - a free web-based application offering secure centralized storage of **PosiTector** readings. Access your data from any web connected device. *Go to: www.PosiSoft.net*

PosiSoft 3.0 - Desktop Software for downloading, viewing and printing your measurement data.

PosiSoft Mobile *(Advanced models only)* - access readings, graphs, capture photos and update annotations through WiFi enabled devices, such as tablets, smart phones and computers.

Connect Menu

Sync Now

When selected, Gage immediately synchronizes stored measurement data via USB, Bluetooth or WiFi to *PosiSoft.net. (PosiSoft Desktop Manager and an internet connection are required when using USB or Bluetooth.*)

Auto SYNC ☑

Allows the Gage to automatically synchronize with *PosiSoft.net* when initially connected to the internet via a PC running *PosiSoft Desktop Manager* or a local WiFi network.

Additional measurements added to memory while connected are synchronized only when the USB cable is disconnected, then reconnected or when the **Sync Now** option is selected.

USB Drive ☑

The Gage uses a USB mass storage device class which provides a simple interface to retrieve data in a manner similar to USB flash drives, cameras or digital audio players.

NOTE: When connected, power is supplied through the USB cable. The batteries are not used and the PosiTector body will not automatically power down. If rechargeable (NiMH) batteries are installed, the Gage will trickle charge the batteries.

Bluetooth

Allows individual readings to be sent to a computer, printer or compatible device as they are taken using Bluetooth wireless technology. See www.defelsko.com/bluetooth

WiFi

Allows wireless communication with devices such as tablets, smart phones and computers connected to your local wireless network or portable mobile hot spot. See www.defelsko.com/WiFi

Powder Probes

Displays menu options that enable the PosiTector body to communicate with wireless PosiTector *PC* probes.

List

Displays all previously connected *PC* probes.

Change Order

Select which *PC* probe the PosiTector body will connect to first during power-up.

Add New

Allows PosiTector body to pair with a wireless *PC* probe for the first time.

1. When selected, the PosiTector body will display, “Ensure probe is turned on and in reset state before continuing!” Refer to Full Guide for Probe RESET instructions at www.defelsko.com/manuals
2. Select **Next**. The PosiTector body will search for available *PC* probes.
3. Select the *PC* Probe to connect. *PC* Probes are displayed by their serial numbers.

Probe Off

Disconnects *PC* probe from PosiTector body and causes the *PC* probe to power off. If a physically connected probe is attached, the PosiTector will automatically recognize it.

Connect

Allows PosiTector body to connect to or switch between wireless *PC* probes and physically connected probes. *PC* probe must be turned on.

Updates

Determines if a software update is available for your Gage. See www.defelsko.com/update

WARNING: The Gage may perform a **Hard Reset** after an update (see pg 9).

Returning for Service

Before returning the Gage for service…

1. Install new or newly recharged batteries in the proper alignment as shown within battery compartment (pg 10).
2. Examine the probe screen for dirt or damage (pg 5).
3. Perform a **Hard Reset** (pg 9) and a **Zero** (pg 6).

If you must return the Gage for service, describe the problem fully and include measurement results, if any. Be sure to also include the probe, your company name, company contact, telephone number and fax number or email address.

Website: www.defelsko.com/support

Limited Warranty, Sole Remedy and Limited Liability

DeFelsko's sole warranty, remedy, and liability are the express limited warranty, remedy, and limited liability that are set forth on its website: www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2014
All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.

—NOTES—

—NOTES—

PosiTector® PC

Powder Checker

Coating Thickness Gage

Guia rápida
v. 2.0

DeFelsko®
The Measure of Quality

Introducción

El ***PosiTector PC Powder Checker*** es un medidor de espesor de recubrimiento manual, sin contacto que utiliza una señal de ultrasonido de alta frecuencia aerotransportado para analizar el recubrimiento de polvo aplicado a sustratos rígidos para calcular y mostrar la predicción de un espesor curado.

El dispositivo consta de una base Advanced y una sonda ***Powder Checker (PC)*** que se comunican entre sí mediante tecnología inalámbrica. Durante la medición deben permanecer dentro un radio de 10 metros (30 pies) de distancia. Una funda de goma con una correa permite a base del PosiTector acompañar al operador durante la medición.

Esta guía rápida resume las funciones básicas del medidor. Descargue el manual de instrucciones completo en: www.defelsko.com/manuals

Inicio rápido

1. **ENCIENDA** ambas unidades (primero la sonda).
   a) *Encienda la sonda* pulsando el botón .
   b) *Encienda la base del PosiTector* pulsando el botón de central.

   Una señal sonora y las letras "PC" se mostrarán en la esquina superior izquierda de la pantalla LCD del PosiTector. Esto indicará que ambas unidades están listas para medir.

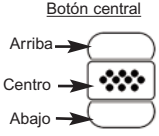
2. **AJUSTE A CERO** la sonda (pág 6)
3. **AJUSTE** al polvo específico si fuera necesario (pág 8)
4. **MIDA** el polvo aplicado (pág 2)

NOTA:

Para proteger la duración de las baterías, la base del PosiTector y la sonda *PC* se apagarán tras unos 5 minutos de inactividad. Se conservarán todas las configuraciones.

Menú de operación

Las funciones del medidor se controlan por medio de menús. Para acceder al menú, encienda la sonda *PC* y la base del PosiTector, luego pulse el botón central.



Para desplazarse utilice los botones **Arriba** y **Abajo** y [ ] para **SELECCIONAR**.

Seleccione **Salir** para salir de cualquier menú.

NOTAS:

El botón central [ ] está rebajado a propósito para evitar que se encienda de manera no intencionada.

Cuando no haya sonda conectada se mostrará un menú limitado. Conecte una sonda para ver el menú completo.

Cómo medir

Encienda ambas unidades. Acerque la sonda a menos de 5 cm (2 pulgadas) del polvo de recubrimiento.

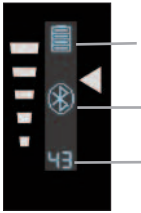
Mantenga apretado el botón . Acerque más la sonda al polvo. Observe la pantalla de la sonda procurando alinear el marcador del límite de distancia con la barra de distancia al objetivo. (pág 3)

Mientras mantiene apretado el botón de la sonda, puede variar ligeramente la distancia y el ángulo de la sonda. Procure mantener:

(a) el marcador de distancia cercano a la barra de distancia al objetivo
(b) el indicador de amplitud en su altura máxima (pág. 3).

Libere el botón al oír un doble pitido o vea una medida del espesor en pantalla.

Pantalla de la sonda: (botón sin pulsar)



Estado de las baterías de la sonda (pág 10)

Indicador de sonda conectada

Resultado de predicción de espesor curado

Pantalla de la sonda: (botón pulsado)

Indicador de resultados

Punto luminoso de amplitud máxima

Indicador de amplitud

Línea de distancia al objetivo

Barra de distancia

Predicción de curado
Resultado de espesor

Indicador inalámbrico: El símbolo indica que la base del PosiTector y la sonda inalámbrica disponen de conexión correcta.
Indicador de resultados: Cuando la sonda esté en la posición adecuada y se tomen muestras correctas parpadeará un punto azul en la pantalla de la sonda y un punto verde en la base y se emitirá un fuerte pitido. Cuando las muestras no sean concluyentes, una "X" parpadeará en la pantalla de la sonda y la base del PosiTector mostrará un punto rojo parpadeante y emitirá un leve pitido.
Límite de distancia: Representa gráficamente la distancia al objetivo. Sube y baja para indicar la distancia desde la sonda a la superficie del polvo.
Línea de distancia al objetivo: La distancia óptima para la medición es 18 mm (3/4 pulgadas) entre la punta de la sonda y la superficie del polvo aplicado. Durante la medición, mantenga el límite de distancia cercano a la barra de distancia al objetivo.

Indicador de amplitud: La fuerza del eco ultrasónico. Una posición superior indicará una correcta orientación de la sonda en relación con la perpendicular. De manera general, la barra alcanzará posiciones superiores cuando mida polvo fino y cuando la sonda se encuentre en un ángulo de 90° con respecto a la superficie.
Punto de máxima amplitud: Marca la posición superior que alcanza el indicador de amplitud durante la medición en curso.
Resultado de predicción de espesor curado: Cuando se calcule una medición válida, la base del PosiTector sonará dos veces y el resultado predicho de la medición del curado se mostrará tanto en la sonda PC como en la base PosiTector. Si continúa pulsando el botón se tomarán muestras adicionales.

Hay 4 tipos de visualización de resultados de medición:

43 Resultado de espesor predicho.

0 Las muestras recogidas han producido una buena lectura, pero el espesor curado predicho resultante es menor que el rango mínimo.

++ Las muestras recogidas ofrecen una lectura correcta pero el espesor curado predicho resultante es mayor que el rango máximo.

-- Una lectura indeterminada o inválida.

Notas de medición

Si no aparece resultado de espesor tras 5 segundos, libere el botón de medición y vuelva a intentarlo. Espere 1 o 2 segundos entre lecturas.

Las piezas pequeñas o móviles pueden presentar un reto durante la medición. Estabilice la pieza siempre que sea posible. Si obtiene lecturas erróneas continuamente, cambie la estrategia de medición girando la sonda, modificando su alineación con la pieza o midiendo en una ubicación diferente de la pieza.

Para obtener mejores resultados emplee el modo **Estadísticas** (pág 10) para generar promedios. El promedio de una serie de mediciones es a menudo una predicción más significativa del espesor curado que una simple lectura.

Sondas

La base ***PosiTector*** acepta una variedad de tipos de sonda incluyendo para espesor de recubrimientos magnéticas, de corrientes de Foucault y de ultrasonidos, perfil de superficie, ambientales y sondas ultrasónicas para espesor de pared.

Para obtener la información más reciente sobre la compatibilidad de la sonda consulte www.defelsko.com/probes

Sondas *Wireless Powder Checker*:

La sonda inalámbrica **PosiTector *PC*** se conecta a todas las bases PosiTector Advanced. Consulte *Sondas Polvo* (pág 13) para detalles de conexión.

Sondas PosiTector conectadas por cable:

Para desconectar una sonda de una base PosiTector, deslice el conector de plástico de la sonda horizontalmente (en la dirección de la flecha) retirandola de la base PosiTector. Invierta los pasos para conectar una nueva sonda.

El **PosiTector** determinará automáticamente el tipo de sonda conectada y realizará una verificación.

NOTA: Durante el encendido, cuando no se pueda detectar una sonda *PC* disponible (sonda apagada), entonces la base reconocerá la sonda que este físicamente conectada a ella.

Para volver a conectar a una sonda inalámbrica *PC* (sonda activada), seleccione ***Conectar***, desde el menú ***Conectar>Sondas Polvo***. (pág 13)

La base PosiTector se conectará automáticamente a una sonda *PC* inalámbrica activa durante el encendido. La sonda *PC* deberá estar encendida antes de encender la base.

Mantenimiento

La pantalla en la parte sensible de la sonda *PC* puede desenroscarse para su limpieza. El polvo acumulado deberá eliminarse de la pantalla con aire comprimido a no más de 0.2 MPa (20 – 30 psi). No dirija aire directamente a la sonda. Hay pantallas de repuesto disponibles opcionalmente.

Comprobación de la precisión

Antes del primer uso con un polvo nuevo y también periódicamente, el usuario deberá realizar una comprobación de la precisión. Esto garantiza que el medidor realiza las mediciones correctamente comparando los valores de predicción de espesor con los valores obtenidos en la medición de espesor curado actual.

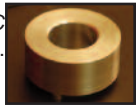
1. **Ajuste a cero** la sonda (pág 6).
2. Rocíe con polvo una muestra metálica plana y suave.
3. Mida el polvo sin curar con el **PosiTector *PC***.
4. Cure el polvo.
5. Mida el espesor curado con un medidor de recubrimiento magnético o de corrientes de Foucault como el **PosiTector *6000***.
6. Compare los resultados.

Una comprobación correcta implica que el promedio de una serie de mediciones por ambos instrumentos se encuentre dentro de sus tolerancias combinadas. Si no es así, ajuste el **PosiTector *PC*** utilizando uno de los métodos descritos en la página 7.

Para mayor precisión lleve a cabo un **Ajuste a cero** al inicio de cada turno para compensar las variaciones de temperatura y humedad. También se requiere después de un **Reinicio** (pág.9).

Cero

Coloque la punta de medición de la sonda *PC* en el elemento fijo de sonda para polvo. Seleccione **Cero** en el menú Medidor.



NOTA: El proceso de ajuste a cero puede llevar unos 30 segundos.

Símbolo de calibración de fábrica

Este símbolo indica que el instrumento utiliza la calibración de fábrica. Aparece siempre que se **Reinicia** (pág. 9) o se configura una nueva calibración (pág. 9). Desaparece siempre que se realiza un ajuste de calibración (pág. 8) o cuando se carga una calibración de usuario de la memoria de calibración (pág. 9). El **ajuste a cero** de la sonda (pág. 6) no cambiará el estado del símbolo.

Calibración y ajustes

El **PosiTector *PC*** viene calibrado de fábrica y se verifica a si mismo automáticamente cada vez que calcula una medición. Para varias aplicaciones de medición de polvo no necesitará ajustes adicionales. Simplemente **ajuste a cero** en cada cambio de turno y realice la medición.

En ocasiones los cálculos del medidor pueden verse influidos por la composición del polvo de recubrimiento. Un ajuste de la calibración mejorará la precisión en estas circunstancias.

El Ajuste, o Ajuste de Calibración, consiste en hacer coincidir las predicciones de espesor en el medidor con el valor de una muestra curada de espesor conocido.

Empiece realizando una *comprobación de precisión* (pág. 6) para determinar si es necesario algún ajuste. Si el promedio de varios resultados de espesor está fuera de las tolerancias combinadas de los dos instrumentos de medición (**PosiTector *PC*** y medidor de espesor de película seca) usted dispone de dos técnicas de ajuste para corregir la varianza (véase *Técnicas de ajuste*, Pág. 7).

Los ajustes introducidos por el usuario se quedarán como de Ajustes Cal. Puede ser oportuno crear un ajuste de Cal nuevo antes de iniciar (véase *Cal Memoria*, Pág. 9)

Técnicas de ajuste

Para asegurarse de que el medidor funciona correctamente el usuario deberá comprobar periódicamente su precisión comparando los valores de predicción de espesor con los valores actuales de espesores curados (pág. 6).

Si el promedio de una serie de mediciones por ambos instrumentos (**PosiTector *PC*** y medidor de espesor de película seca) no está dentro de las tolerancias combinadas, puede ajustar el **PosiTector *PC*** usando uno de ambos métodos...

1. **1 Punto** - La opción primera y más común.
2. **2 Puntos** - Si un ajuste de 1 Punto no mejora la precisión.

Consulte menú *Ajustes Cal*, pág. 8 para más detalles.

Menú de Ajustes Cal

1 Punto

1. Rocíe unas 75 micras (3 mils) de polvo en una muestra metálica plana y suave.
2. Seleccione **1 Punto** y a continuación, **Medir**.
3. Tome al menos 3 mediciones en polvo sin curar con el **PosiTector *PC***. Los resultados se almacenarán en el medidor.
4. Seleccione **OK**.
5. Cure el polvo.

NOTA: El medidor puede estar apagado. Conservará las mediciones de Cal durante un ciclo de encendido.

6. Mida el espesor curado con un medidor de espesores de recubrimiento magnético o de corrientes de Foucault. Anote los resultados.
7. Seleccione **1 Punto** y a continuación, **Ajustar**.
8. Ajuste la lectura promedio indicada en pantalla hacia abajo (-) o hacia arriba (+) para que coincida con el valor del espesor curado. Seleccione **OK**.

2 Puntos

1. Rocíe con polvo en 2 muestras metálicas lisas. Distribuya aproximadamente 40 micras (1,5 milésimas de pulgada) en una y 75 micras (3 milésimas) en la otra.
2. Seleccione **2 Puntos** y a continuación, **Medir**.
3. Tome al menos 3 mediciones de polvo sin curar del panel con polvo fino con el **PosiTector *PC***. Los resultados se almacenarán en el medidor. Seleccione **OK**.
4. Tome al menos 3 mediciones de polvo sin curar del panel con polvo grueso con el **PosiTector *PC***. Los resultados se almacenarán en el medidor. Seleccione **OK**.
5. Cure el polvo en ambos paneles.

NOTA: El medidor puede apagarse. Conservará las mediciones de Cal durante un ciclo de encendido.

6. Mida el espesor curado en ambos paneles con un medidor de espesor de recubrimientos magnético o de corrientes de Foucault. Escriba los resultados.
7. Seleccione **2 Puntos** y a continuación, **Ajustar**.

8. Ajuste el primer punto promedio de lectura en pantalla hacia abajo (-) o hacia arriba (+) para que coincida con los valores de espesor curados. Seleccione **OK**.
9. Ajuste el segundo punto medio de lectura en pantalla hacia abajo (-) o hacia arriba (+) para que coincida con los valores de espesor curados. Seleccione **OK**.

Cal Memoria

Al realizar la medición de una pieza en particular con un polvo específico, a menudo es conveniente poder almacenar algunos ajustes de calibración realizados para esa aplicación. Luego, si vuelve a medir esa pieza, podrá restaurar la configuración de calibración correspondiente de manera rápida y conveniente.

Fijar Cal ☑

Cuando seleccione esta opción, aparecerá el icono y las configuraciones de calibración actuales se "bloquearán" para evitar su modificación. Desactive para realizar nuevos ajustes

Menú de Establecer

Reinicio

Reset (reinicio parcial) devolverá la configuración de fábrica y restablecerá en el equipo una condición conocida. Ocurrirá lo siguiente:

- Todas las series, mediciones almacenadas, imágenes y nombres de series se borrarán.
- Las configuraciones del menú serán de nuevo las siguientes:

Memoria = OFF **Bluetooth** = OFF **Fijar Cal** = OFF
Estadísticas = OFF **Pantalla** = NINGUNO

Puede reiniciar el equipo de manera más completa (**Hard Reset**) apagando el equipo, esperando varios segundos y pulsando simultáneamente los botones central y **(+)** hasta que aparezca el símbolo **Reset** . Esto restablecerá el medidor a su condición conocida de fábrica.

Realiza la misma función que el **Reinicio** y además:

- Todos los ajustes de calibraciones y la Cal Memoria se eliminarán y se restablecerá la configuración de fábrica del medidor.
- Borrará la información de la conexión Bluetooth.

- Las configuraciones del menú serán de nuevo las siguientes:

Unidades = micras	**Idioma** = Inglés
Rotar LCD = Normal	**Batería** = Alcalina
Auto SINCR = OFF	**Luz de Pantalla** = Normal
Fondo Negro = OFF	**USB Drive** = ON

NOTAS:

- Tras **Reiniciar** deberá **ajustar a cero** la sonda (pág 6).
- La fecha, hora y WiFi no se modificarán al **Reiniciar**.

Batería *(sólo base PosiTector)*

Selecciona el tipo de baterías utilizado en la base PosiTector entre "alcalinas" "litio" o "NiMH" (níquel- hidruro metálico recargables). Si se ha seleccionado NiMH el PosiTector cargará las baterías poco a poco si está conectado por USB a un PC o a un cargador opcional de red. El indicador de estado de batería se calibrará según el tipo de pila seleccionado. No habrá daños si el tipo de batería seleccionado es erróneo.

NOTA: DeFelsko recomienda el empleo de *eneloop* (NiMH) pilas recargables.

Cambio de las baterías de la sonda

Para la sonda utilice sólo pilas alcalinas AA (3). Las baterías recargables de níquel-cadmio y de níquel- hidruro metálico funcionarán pero el icono indicador de estado de la batería puede mostrar el nivel de las baterías bajo . El medidor se apagará automáticamente cuando las pilas estén muy bajas, pero antes mostrará una advertencia de batería baja en la pantalla. Si las baterías están muy bajas puede que el medidor arranque pero se apagará rápidamente.

Modo Estadísticas

Estadísticas ✓ $\bar{x}$

Un resumen estadístico aparecerá en la pantalla. Pulse el botón **(-)** para borrar la última medida. Pulse **(+)** para borrar las estadísticas.

$\bar{x}$ Promedio	σ Desviación Estándar
$\bar{\uparrow}$ Valor máximo	↓ Valor mínimo

Gestión de memoria

El **PosiTector *PC*** dispone de memoria de almacenamiento interna para registro de datos de mediciones. Podrá revisar las mediciones almacenadas en pantalla o acceder a ellas mediante ordenadores, tablets y smartphones. Las mediciones incluyen fecha y hora.

La memoria puede almacenar 100.000 lecturas en hasta 1.000 series. "Lote Nuevo" cierra cualquier serie abierta y crea un nuevo nombre de serie con el número más bajo disponible. Aparecerá el icono . Los nombres de lote incorporan la fecha de creación.

Desplazarse por modos de visualización
Eliminar última lectura
Acceso al menú
Crear una nueva lote
Restaurar el brillo tras oscurecimiento

NOTA: *Esta Guía rápida resume las funciones básicas del medidor. Descargue el manual de instrucciones en: www.defelsko.com/manuals*

Acceso a los datos almacenados de mediciones

Soluciones PosiSoft para visualización, análisis y reporteo de datos:

PosiSoft USB Drive - Conecte el **PosiTector** a un PC o Mac con el cable USB suministrado para acceder e imprimir las lecturas almacenadas, gráficos, fotos, notas e impresiones de pantalla. No requiere software ni conexión a Internet. Deberá haberse seleccionado menú para *USB Drive* (pág 12).

PosiSoft.net - aplicación web gratuita que ofrece un almacenamiento seguro y centralizado de las lecturas del **PosiTector**. Acceda a sus lecturas desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Visite: www.PosiSoft.net

PosiSoft 3.0 - Software de gestión para descargar, ver e imprimir sus datos de medición.

PosiSoft Mobile *(sólo modelos Advanced)* - acceda a lecturas, gráficos, capture fotos y actualice anotaciones a través de dispositivos habilitados para WiFi, tales como tablets, smartphones y ordenadores.

Menú Conectar

Sincroniza ya

Cuando se selecciona, el medidor sincroniza inmediatamente los datos de medición almacenados a través de USB, Bluetooth o WiFi con *PosiSoft.net*. (*se requiere PosiSoft Desktop Manager y una conexión a Internet cuando utilice USB o Bluetooth*).

Auto SINCR ✓

Permite al medidor sincronizar automáticamente con *PosiSoft.net* cuando esté conectado a Internet a través de un PC con *PosiSoft Desktop Manager* o una red WiFi local.

Las mediciones adicionales que se sumen a la memoria mientras esta conectado se añadirán a la sincronización hasta que el cable USB sea desconectado y conectado de nuevo o cuando **Sincroniza ya**. Now esté seleccionado.

USB Drive ✓

El medidor utiliza un dispositivo de almacenamiento masivo USB que proporciona una interfaz sencilla para recuperar los datos de manera semejante a un USB Flash, una cámara o un reproductor digital de audio.

NOTA: Cuando está conectado, la alimentación se obtiene a través del USB. Las baterías no estarán en uso y la base PosiTector no se apagará automáticamente. Si dispone de baterías recargables (NiMH), el medidor las cargará poco a poco.

Bluetooth

Facilita el envío de las lecturas individuales a un ordenador, impresora o dispositivo compatible puesto que utilizan tecnología Bluetooth. Consulte www.defelsko.com/bluetooth

WiFi

Permite la conexión inalámbrica con dispositivos como tablets, smartphones y ordenadores conectados a su red inalámbrica o sistemas móviles. Consulte www.defelsko.com/WiFi

Sondas Polvo

Muestra las opciones de menú que permiten la comunicación de la base PosiTector con las sondas inalámbricas PosiTector *PC*.

Listar

Muestra todas las sondas *PC* conectadas anteriormente.

Orden

Selecciona a qué sonda *PC* se conectará la base PosiTector en primer lugar durante el encendido.

Nuevo

Permite que la base del PosiTector se conecte a una sonda inalámbrica *PC* por primera vez.

1. Una vez seleccionada, la base PosiTector mostrará, "Asegúrese de que la sonda está encendida y se ha reiniciado antes de continuar. "Consulte la Guía completa para el reinicio de la sonda en www.defelsko.com/manuals
2. Seleccione **Siguiente**. La base PosiTector buscará las sondas PC presentes.
3. Seleccione la sonda *PC* que desea conectar. Las sondas *PC* se muestran por número de serie.

Apaga Sonda

Desconecta la sonda *PC* de la base PosiTector hace que la sonda *PC* se apague. Si otra sonda está conectada físicamente, el PosiTector la reconocerá automáticamente.

Conectar

Facilita que la base PosiTector conecte o cambie entre sondas inalámbricas *PC* y sondas conectadas físicamente. La sonda *PC* deberá estar encendida.

Actualizar

Determina si hay actualizaciones disponibles de software para su medidor. Consulte www.defelsko.com/update

ADVERTENCIA: El medidor puede realizar un **Reinicio completo** (**Hard Reset**) tras una actualización (consulte pág. 9).

Devolución para reparaciones

Antes de devolver el medidor para reparaciones:

1. Ponga baterías nuevas o recién recargadas en el compartimento de las baterías según instrucciones (pág 10).
2. Examine la pantalla de la sonda por si está sucia o dañada (pág 5).
3. Lleve a cabo un **Reinicio completo** (**Hard Reset**) (pág 9) y **ajuste a cero** (pág 6).

Si debe devolver el medidor para reparaciones, describa el problema con detalle e incluya los resultados de medición, si los tiene. Asegúrese también de incluir la sonda, el nombre de su empresa, el nombre de la persona de contacto, sus números de teléfono y de fax o su dirección de correo electrónico.

Página Web: www.defelsko.com/support

Garantía limitada, solución única y obligación limitada

La garantía única de DeFelsko, la solución, y la obligación son la garantía limitada expresa, la solución y la obligación limitada expuestas en su sitio web: www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2014
Reservados todos los derechos.

Este manual está protegido por copyright. Todos los derechos de este manual están reservados y no podrá ser parcial o totalmente reproducido o transmitido por ningún medio sin el consentimiento previo por escrito de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector y PosiSoft son marcas comerciales de DeFelsko Corporation registradas en los EE.UU. y en otros países. Otras marcas o nombres de productos son marcas comerciales o registradas de sus propietarios respectivos.

Se han tomado todas las precauciones posibles para asegurar la precisión de toda la información contenida en este manual. DeFelsko no aceptará responsabilidad por errores tipográficos o de impresión.

—NOTAS—

PosiTector® PC

Powder Checker

Coating Thickness Gage

Kurzanleitung
v. 2.0

DeFelsko®
The Measure of Quality

Einführung

Der ***PosiTector® PC Powder Checker®*** ist ein berührungsloses Schichtdickenmessgerät, das mit Hilfe einer durch die Luft übertragenen Hochfrequenz-Schallwelle Beschichtungspulver, welches auf einem festen Untergrund aufgetragen ist, analysiert. Das Handgerät berechnet die zu erwartende Schichtdicke nach dem Einbrennen.

Das Instrument besteht aus einer Basiseinheit (Grundgerät) und einer Sonde, die miteinander über Bluetooth-Funktechnik kommunizieren. Während eines Messvorgangs sollten die beiden Geräte nicht mehr als 10 Meter voneinander entfernt sein. Ein Gummiholster mit Gürtelschlaufe ermöglicht dem Anwender die Basiseinheit während des Messvorgangs bei sich zu tragen.

Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Messgeräts zusammen. Laden Sie die vollständige Betriebsanleitung unter www.defelsko.com/manuals herunter.

Schnellstart

1. Beide Geräte **EINSCHALTEN** (Sonde zuerst)**.**

Schritt1) *PC-Sonde einschalten* durch Drücken der Taste

Schritt 2) *PosiTector-Grundgerät einschalten* durch

Drücken der mittleren Navigationstaste .

Ein Signalton ertönt, und die Buchstaben „PC“ werden in der oberen linken Ecke der *PosiTector*-LCD Anzeige angezeigt. Dadurch wird angegeben, dass beide Einheiten messbereit sind.

2. Stellen Sie die *PC-Sonde* auf **Null-Punkt** (S. 6)

3. Führen Sie, falls nötig, eine **ANPASSUNG** an das spezifische Pulver durch (S. 8)

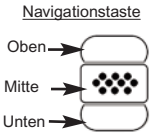
4. MESSEN Sie das aufgetragene Pulver (S. 2)

HINWEIS:

Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, schalten sich das *PosiTector-Grundgerät* und die *PC* sonde nach etwa 5 Minuten Nichtbenutzung automatisch ab. Alle Einstellungen bleiben erhalten.

Menübetrieb

Die Funktionen des Messgeräts sind menügesteuert. Um auf das Menü zuzugreifen, schalten Sie die *PC-Sonde* und das *PosiTector-Grundgerät* ein und drücken Sie anschließend die mittlere Navigationstaste.



Navigieren Sie mit den Tasten **Oben** oder **Unten** zum gewünschten Menüpunkt und bestätigen diesen zur Auswahl mit der mittleren Taste.

Wählen Sie **Zurueck** innerhalb eines beliebigen Menüs, um dieses zu verlassen.

HINWEISE:

Die mittlere Taste ist absichtlich vertieft, um ein unabsichtliches Einschalten zu verhindern.

Wenn keine Sonde angebracht ist, wird ein eingeschränktes Menü angezeigt. Schließen Sie eine Sonde an, um das vollständige Menü zu sehen.

Wie misst man

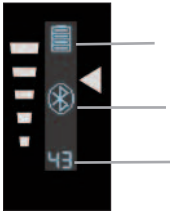
Schalten Sie beide Einheiten ein. Halten Sie die Sonde im Abstand von bis zu 5 cm zum Beschichtungspulver.

Die Taste drücken und festhalten. Führen Sie die Sonde näher an das Pulver heran. Richten Sie während Sie auf die Sondenanzeige achten den Distanzbalken auf der Distanzzielleiste aus (S. 3).

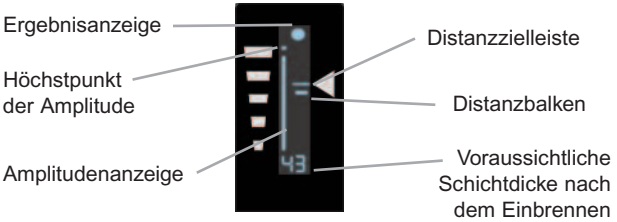
Während die Sondentaste heruntergedrückt wird, sollten der Abstand und Winkel der Sonde leicht verändert werden, indem:
(a) der Distanzbalken in der Nähe der Distanzzielleiste und
(b) die Amplitudenanzeige in maximaler Höhe gehalten werden (S. 3).

Lassen Sie die Taste los, wenn Sie einen doppelten SIGNALTON hören oder auf einer der Anzeigen einen Messwert sehen.

Sondenanzeige: (Taste nicht gedrückt)



Sondenanzeige: (Taste gedrückt)



Bluetooth-Funkanzeige: Das Symbol zeigt an, dass das PosiTector-Grundgerät und die Funksonde richtig miteinander kommunizieren.

Ergebnisanzeige: Wenn die Sonde sich in der richtigen Position befindet und verwertbare Messungen genommen wurden, blinkt ein blauer Punkt auf der Sondenanzeige, das *PosiTector-Grundgerät* zeigt einen blinkenden grünen Punkt und sendet einen hohen Signalton aus. Wenn die Messungen nicht verwertbar sind, blinkt ein „X" auf der Sondenanzeige, das *PosiTector-Grundgerät* zeigt einen blinkenden roten Punkt und sendet einen tiefen Signalton aus.

Distanzbalken: Stellt die Entfernung bis zum Ziel grafisch dar. Es steigt und fällt und zeigt so die Entfernung von der Sondenspitze bis zur Pulveroberfläche an.

Distanzzielleiste: Die optimale Entfernung für die Messung beträgt 18 mm zwischen der Sondenspitze und der Oberfläche des aufgetragenen Pulvers. Halten Sie während des Messvorgangs den Distanzbalken in der Nähe der Distanzzielleiste.

Amplitudenanzeige: Stärke des Ultraschallechos. Ein hoher Ausschlag stellt eine gute, lotrechte Ausrichtung der Sonde zur Oberfläche dar. Die Amplitude erreicht im Allgemeinen einen höheren Ausschlag, wenn dünne Pulverdicken gemessen werden und wenn die Sonde sich in einem optimalen 90-Grad-Winkel zur Pulveroberfläche befindet.
Höchstpunkt der Amplitude: Markiert die höchste Position, die die Amplitudenanzeige während der laufenden Messung erreichte.
Voraussichtliche Schichtdicke nach dem Einbrennen: Wenn ein gültiger Messwert berechnet wird, PIEPT das *PosiTector-Grundgerät* zweimal und die voraussichtliche Sichtdicke nach den Einbrennen wird auf der *PC-Sonde* und auf dem *PosiTector-Grundgerät* angezeigt. Wird die Sondentaste weiterhin gedrückt gehalten, werden weitere Messungen vorgenommen.

Es gibt vier Arten angezeigter Messergebnisse:

43 Voraussichtliche Schichtdicke.

0 Die Messung hat einen Wert ergeben, aber die voraussichtliche Schichtdicke ist kleiner als der Minimal-Messbereich.

++ Die Messung hat einen Wert ergeben, aber die voraussichtliche Schichtdicke ist größer als der Maximal-Messbereich.

-- Eine unbestimmte oder ungültige Messung.

Messhinweise

Wenn nach 5 Sekunden kein Messergebnis erscheint, lassen Sie die Messtaste los und versuchen Sie es noch einmal. Warten Sie 1 bis 2 Sekunden zwischen der erneuten Messung.
Kleine, unregelmäßig schwingende Objekte können Schwierigkeiten bei der Messung hervorrufen. Stabilisieren Sie das Objekt, soweit möglich. Wenn sich ständig fehlerhafte Messungen ergeben, ändern Sie die Messstrategie, indem Sie die Sonde drehen, ihre Ausrichtung auf das Objekt ändern oder eine andere Stelle am Objekt messen.
Verwenden Sie den **Statistik**-Modus (S. 11), um die besten Ergebnisse zu erzielen, und um Durchschnittswerte zu erzeugen. Der Durchschnitt einer Reihe von Messungen bietet oft eine sinnvollere Voraussage der Schichtdicke als eine einzelne Messung.

Sonden

Am *PosiTector-Grundgerät* können zahlreiche Sondentypen angeschlossen werden, einschließlich Magnet-, Wirbelstrom- und Ultraschall-Schichtdicken-, Oberflächenprofil-, Klima- und Ultraschall-Wanddickensonden.

Die neuesten Informationen über die Austauschbarkeit von Sonden erhalten Sie unter www.defelsko.com/probes

Kabellose PC Funksonden:

Die *PosiTector PC* Funksonde verbindet sich mit allen Advanced *PosiTector Grundgeräten*. Verbindungsdetails siehe *Powder Probes* (S. 14).

PosiTector Sonden:

Um eine Sonde vom Grundgerät zu entfernen, schalten Sie das Instrument aus und ziehen den Kunststoff-Sondenanschluss horizontal (in Pfeilrichtung) vom Grundgerät ab. Schritte in umgekehrter Reihenfolge wiederholen, um eine neue Sonde anzubringen.

Nach dem Einschalten identifiziert das **PosiTector** automatisch den angeschlossenen Sondentyp und führt einen Selbsttest durch.

HINWEIS:

Während des Einschaltens werden angeschlossene Sonde automatisch erkannt, wenn die *PC* sonde nicht verfügbar (ausgeschaltet) ist.

Um wieder eine Verbindung mit einer *PC* Funksonde herzustellen (nach dem Einschalten), wählen Sie *Connect* innerhalb des Menüs *Verbindung > Powder Probes* (S. 14).

Das PosiTector-Grundgerät verbindet sich während des Einschaltens automatisch mit einer aktiven *PC* Funksonde. Die *PC* sonde muss eingeschaltet sein.

Wartung

Der Schutzschirm (gelb) am Sondenkopf der *PC* sonde kann zur Reinigung abgeschraubt werden. Angesammeltes Pulver sollte mit nicht mehr als 0,2 bar (20-30 psi) Druckluft sorgfältig vom Schirm entfernt werden. Richten Sie keine Luft direkt auf die Sonde. Ersatzschirme sind als Ersatzteil erhältlich.

Überprüfung der Genauigkeit

BVon Zeit zu Zeit und vor der ersten Verwendung bei einem neuen Pulver sollte der Benutzer eine Genauigkeitskontrolle durchführen. Dies stellt sicher, dass das Messgerät richtig funktioniert, indem gemessene Schichtdicke mit dem tatsächlichen Werten verglichen wird.

1. Stellen Sie die Sonde auf **Null-Punkt** (S. 6).
2. Beschichten Sie eine flache, glatte Metallprobe mit Pulver.
3. Messen Sie das unbehandelte Pulver mit dem **PosiTector *PC***.
4. Brennen Sie das anschließend Pulver.
5. Messen Sie die Schichtdicke des eingebrannten Pulvers mit einem Schichtdickenmesser wie z.B. dem **PosiTector *6000***.
6. Vergleichen Sie die Ergebnisse.

Eine erfolgreiche Überprüfung erfordert, dass der Durchschnitt einer Reihe von Messwerten mit beiden Instrumente innerhalb ihrer kombinierten Toleranzen liegt. Wenn nicht, passen Sie den **PosiTector *PC*** an, indem Sie eine der auf Seite 7 beschriebenen Methoden verwenden.

Um die bestmögliche Genauigkeit zu erreichen, führen Sie zu Beginn jeder Schicht eine **Null-Punkt** durch, um Temperatur und Feuchtigkeitsänderungen auszugleichen. Dies ist auch nach einer **Reset** (Rücksetzung) erforderlich (S. 10).

Null-Punkt

Stellen Sie den Sondenkopf der *PC* sonde in die im Lieferumfang enthaltene Sondenfixierung. Wählen Sie die Menüoption **Null-Punkt** aus.

HINWEIS: Der Nullstellungsprozess kann bis zu 30 Sekunden dauern.

Werkskalibrierungssymbol

Dieses Symbol zeigt an, dass das Instrument mit den Werkskalibrierungseinstellungen misst. Es erscheint immer dann, wenn eine **Reset** (Rücksetzung) (S. 10) durchgeführt wird oder wenn eine neue Kalibrierungseinstellung (S. 9) erstellt wird. Es verschwindet immer dann, wenn eine Kalibrierungsanpassung (S. 8) durchgeführt oder wenn eine Benutzerkalibrierung aus dem Kal-Speicher geladen wird (S. 10). Eine **Null-Punkt** (S. 6) Einstellung ändert den Status des Symbols nicht.

Kalibrierung und Anpassung

Die **PosiTector *PC*** *sonde* ist werkseitig kalibriert und führt jedes Mal wenn einen Messwert berechnet wird, einen automatischen Selbsttest durch. Für viele Pulveranwendungen ist keine weitere Anpassung notwendig. Stellen Sie das Gerät zu Arbeitsbeginn einfach auf **Null-Punkt** und messen Sie anschließend.

Manchmal können Messwertberechnungen des Messgeräts durch die Zusammensetzung des Beschichtungspulvers beeinflusst werden. Unter diesen Umständen verbessert eine Kalibrierungsanpassung die Genauigkeit.

Anpassung oder Kalibrierungsanpassung ist das Anpassen der voraussichtlichen Schichtdickenbestimmung des Messgeräts, so dass diese denjenigen einer bekannten Referenzprobe entsprechen.

Beginnen Sie, indem Sie eine *Überprüfung der Genauigkeit* (S. 6) durchführen, um zu bestimmen, ob eine Anpassung erforderlich ist. Wenn der Durchschnitt mehrerer Messungen außerhalb der kombinierten Toleranzen der beiden Messinstrumente (**PosiTector *PC*** und Trockenfilm-Schichtdickenmessinstrument) liegt, stehen drei Anpassungstechniken zur Verfügung, um die Abweichung zu korrigieren (siehe *Anpassungstechniken*, S. 7).

Benutzeranpassungen werden in der aktuellen Kalibrierung gespeichert. Es kann wünschenswert sein, zuerst eine neue Kalibrierung zu öffnen (siehe *KAL-Speicher*, S. 9).

Anpassungstechniken

Um sicherzustellen, dass das Messgerät richtig funktioniert, sollte der Benutzer von Zeit zu Zeit eine Genauigkeitskontrolle durchführen, indem vorausgesagte Dickenwerte mit tatsächlichen Werten der behandelten Dicke verglichen werden (S. 6). Wenn der Durchschnitt einer Reihe von Messungen mit beiden Instrumenten (**PosiTector *PC*** und Trockenfilm Schichtdickenmessgerät) nicht innerhalb der kombinierten Toleranzen liegt, kann der **PosiTector *PC*** mit einer von drei Methoden angepasst werden.

1. **1-Punkt** - Die erste und häufigste Wahl.
2. **2-Punkt** - Wenn eine 1-Punkt die Genauigkeit nicht verbessert.

Weitere Details siehe *Kalibrierung menü*, S. 8.

Kalibrierung menü

1-Punkt

1. Sprühen Sie auf elektrostatischem Weg etwa 75 µm Pulver auf eine flache, glatte Metallplatte.
2. Wählen Sie **1-Punkt**, anschließend **Measure**.
3. Führen Sie mindestens 3 Messungen des nicht eingebrannten Pulvers mit dem **PosiTector *PC*** durch. Die Ergebnisse werden im Messgerät gespeichert.
4. Wählen Sie **OK**.
5. Brennen Sie das Pulver ein.

HINWEIS:

Das Messgerät kann ausgeschaltet sein. Es speichert die Kalibrierungsmessungen während eines Einschaltzyklus.

6. Messen Sie die Dicke des eingebrannten Pulvers mit einem geeigneten Schichtdickenmessgerät. Notieren Sie das Ergebnis.
7. Wählen Sie **1-Punkt**, anschließend **Adjust**.
8. Stellen Sie den angezeigten Messwertdurchschnitt mit (-) niedriger oder mit (+) höher ein, um dem Wert an die eingebrannten Schichtdicke anzupassen. Wählen Sie anschließend **OK**.

2-Punkt

1. Sprühen Sie auf elektrostatischem Weg Pulver auf zwei flachen, glatten Metallplatten. Geben Sie etwa 40 µm auf die eine und 75 µm auf die andere.
2. Wählen Sie **2-Punkt**, anschließend **Measure**.
3. Führen Sie auf der dünn beschichteten Metallplatte mindestens 3 Messungen des nicht eingebrannten Pulvers mit dem **PosiTector *PC*** durch. Die Ergebnisse werden im Messgerät gespeichert. Wählen Sie **OK**.
4. Führen Sie auf der dick beschichteten Metallplatte mindestens 3 Messungen des nicht eingebrannten Pulvers mit dem **PosiTector *PC*** durch. Die Ergebnisse werden im Messgerät gespeichert. Wählen Sie **OK**.

5. Brennen Sie das Pulver auf beiden Platten ein.

HINWEIS:

Das Messgerät kann ausgeschaltet sein. Es speichert die Kalibrierungsmessungen während eines Einschaltzyklus.

6. Messen Sie die Dicke des eingebrannten Pulvers mit einem geeigneten Schichtdickenmessgerät auf beiden Platten. Notieren Sie die Ergebnisse.
7. Wählen Sie **2-Punkt**, anschließend **Adjust**.
8. Stellen Sie den angezeigten Messwertdurchschnitt vom 1. Punkt mit (-) niedriger oder mit (+) höher ein, um dem Wert an die eingebrannten Schichtdicke anzupassen. Wählen Sie anschließend **OK**.
9. Stellen Sie den angezeigten Messwertdurchschnitt vom 2. Punkt mit (-) niedriger oder mit (+) höher ein, um dem Wert an die eingebrannten Schichtdicke anzupassen. Wählen Sie anschließend **OK**.

Kal-Speicher

Wenn man ein bestimmtes Objekt mit einem spezifischen Pulver misst, ist es oft vorteilhaft, wenn man diese einmaligen Kalibrierungsanpassungen speichern kann, welche für diese Anwendung vorgenommen wurden. Wenn Sie dann das Objekt wiederholt messen wollen, kann die entsprechende Kalibrierungseinstellung bequem und schnell wiederhergestellt werden.

Sperren ✔

Wenn dies markiert ist, erscheint das Symbol , und alle Kalibrierungseinstellungen werden „gesperrt“, um weitere Einstellungen durch den Benutzer zu verhindern. Entfernen Sie die Markierung, um weitere Einstellungen vorzunehmen.

Setup menü

Reset

Reset (soft reset) stellt die Werkseinstellungen wieder her und versetzt das Messgerät wieder in einen bekannten Zustand. Folgendes passiert:

- Alle Blöcke, gespeicherten Messwerte, Bilder und Blocknamen werden gelöscht.
- Die Menüeinstellungen werden wie folgt zurückgesetzt:

Speicher = AUS
Statistikmodus = AUS
Bluetooth = AUS
Anzeige = Keine
Sperren = AUS

Sie können einen noch gründlicheren **Hard-Reset** durchführen, indem Sie das Messgerät ausschalten, einige Sekunden warten und dann gleichzeitig die mittlere Taste [⁘] und die Taste (+) solange gedrückt halten, bis das Symbol Reset ↻ erscheint. Dies setzt das Messgerät auf einen bekannten Original-Werkszustand zurück.

Es führt dieselbe Funktion aus wie in Menü **Reset** mit folgenden Zusätzen:

- Alle Kalibrierungseinstellungen und der KAL-Speicher werden gelöscht und auf die Werkskalibrierungseinstellungen des Messgeräts zurückgesetzt.
- Die Bluetooth-Kopplungsinformationen werden gelöscht.
- Die Menüeinstellungen werden wie folgt zurückgesetzt:

Einheiten = Mikron
LCD drehen = Normal
Auto SYNC = AUS
Weiß Schwarz = AUS
Sprache = Englisch
Batterie Typ = Alkali
Backlight = Normal
USB Drive = AN

HINWEIS:

- Eine **Null-Punkt** (S. 6) der Sonde muss nach einem **Reset** durchgeführt werden.
- Datum, Zeit und WiFi werden durch beide **Reset** Funktionen nicht beeinflusst.

Batterie Typ *(nur PosiTector Grundgerät)*

Wählt den im *PosiTector-Grundgerät* verwendeten Batterietyp aus einer Auswahl von „Alkali“, „Lithium“ oder „NiMH“ (Nickelmetallhydrid wiederaufladbar). Wenn NiMH gewählt wird, lädt der PosiTector die Batterien dauerhaft auf, während es per USB an einen PC oder ein optionales Wechselstromladegerät angeschlossen ist. Das Batteriezustandsanzeigensymbol wird auf den gewählten Batterietyp kalibriert. Es tritt kein Schaden ein, wenn der falsche Batterietyp gewählt wird.

HINWEIS:

DeFelsko empfiehlt die Verwendung wieder aufladbarer Batterien des Typs *eneloop* (NiMH).

Sondenbatteriewechsel

Verwenden Sie nur „AA-Alkalibatterien“ (3) in der Sonde. Aufladbare Nickel-Cadmium- und Nickel-Metallhydrid-Batterien funktionieren, aber das Symbol der Sondenbatterie-Statusanzeige kann scheinbar schwache Batterien anzeigen . Das Messgerät schaltet sich automatisch aus, wenn die Batterien auf sehr niedrigem Stand sind; zuvor erscheint eine Warnung vor niedriger Batterieladung auf der Anzeige. Wenn die Batterien sehr niedrig geladen sind, kann das Messgerät evtl. eingeschaltet werden, schaltet sich dann aber dann wieder ab.

Statistikmodus

Statistik ✓ $\bar{x}$

Eine statistische Zusammenfassung erscheint auf der Anzeige. Entfernen Sie die letzte Messung, indem Sie die Taste (-) drücken. Löschen Sie die Statistik, indem Sie die Taste (+) drücken.

$\bar{x}$ Durchschnitt	σ Standardabweichung
$\bar{\uparrow}$ Höchstwert	$\underline{\downarrow}$ Mindestwert

Speicherverwaltung

Der **PosiTector *PC*** hat eine interne Speicherung zur Aufzeichnung von Messdaten. Gespeicherte Messwerte können am Bildschirm angesehen werden, oder es kann über Computer, Tablets und Smartphones darauf zugegriffen werden. Messwerte erhalten einen Datums- und Zeitstempel.

Im Speicher werden 100.000 Messungen in bis zu 1000 Blöcken abgelegt. „Neuer Block“ schließt alle aktuell geöffneten Block und erzeugt einen neuen Blocknamen unter Verwendung der niedrigsten zur Verfügung stehenden Nummer. Das Symbol erscheint. Neue Blocknamen erhalten einen Datumsstempel, wenn sie erstellt werden.

HINWEIS: *Diese Kurzanleitung fasst die Grundfunktionen des Messgeräts zusammen. Die vollständige Betriebsanleitung könne Sie auf: www.defelsko.com/manuals herunter laden.*

Zugriff auf gespeicherte Messdaten

PosiSoft-Solution Software zum Ansehen, Analysieren von Daten und zur Berichtserstellung und Gestaltung:

PosiSoft USB Drive - schließen Sie das **PosiTector** mit dem mitgelieferten USB-Kabel an einen PC/Mac an, um auf gespeicherte Ablesungen, Schaubilder, Fotos, Notizen und Bildschirmaufnahmen zuzugreifen und diese auszudrucken. Keine Software und kein Internetverbindung erforderlich. *USB Drive* (S. 13) muss ausgewählt werden.

PosiSoft.net - eine kostenlose webbasierte Anwendung, die eine sichere zentralisierte Speicherung der **PosiTector** Messungen bietet. Greifen Sie von einem beliebigen mit dem Web verbundenen Gerät auf Ihre Daten zu. *Gehen Sie auf: www.PosiSoft.net*

PosiSoft 3.0 - Desktop-Software zum Herunterladen, Ansehen und Ausdrucken Ihrer Messdaten.

PosiSoft Mobile (*nur Advanced- Modelle***)** - greifen Sie über WiFi fähige Geräte wie Tablets, Smartphones und Computer auf Messungen und Schaubilder zu, nehmen Sie Fotos auf und aktualisieren Sie Ihre Notizen.

Menü Verbinden

Synchro

Wenn dies gewählt wird, synchronisiert das Messgerät sofort gespeicherte Messdaten über USB, Bluetooth oder WiFi an PosiSoft.net. (*Der PosiSoft-Desktop-Manager und ein Internetanschluss sind erforderlich, wenn USB oder Bluetooth verwendet werden*.)

Auto SYNC ✓

Ermöglicht die automatische Synchronisierung des Messgerätes mit *PosiSoft.net*, wenn ein Anschluss ans Internet über einen PC besteht, auf dem der *PosiSoft-Desktop-Manager* oder ein lokales WiFi Netzwerk läuft.

Zusätzliche Messwerte, die dem Speicher hinzugefügt werden, während der Anschluss besteht, werden erst synchronisiert, wenn das USB-Kabel abgetrennt und dann erneut angeschlossen wird oder wenn die Option **Syncro** gewählt wird.

USB Drive ✓

Das Messgerät verwendet einen USB-Massenspeicher, der eine einfache Schnittstelle bietet, um Daten in ähnlicher Weise wie bei USB-Flashlaufwerken, Kameras oder digitalen Audioplayern abzurufen.

HINWEIS: Wenn ein Anschluss besteht, wird Strom über das USB-Kabel zugeführt. Die Batterien werden nicht verwendet, und das PosiTector-Grundgerät schaltet sich nicht automatisch aus. Wenn wiederaufladbare (NiMH) Batterien installiert werden, lädt das Gerät die Batterien dauerhaft auf.

Bluetooth

Ermöglicht, an einen Computer, Drucker oder ein kompatibles Gerät einzelne Messungen zu senden, während sie mit der Bluetooth-Funktechnik erfasst werden.
Siehe www.defelsko.com/bluetooth

WiFi

Ermöglicht kabellose Kommunikation mit Geräten wie Tablets, Smartphones und Computer, die an Ihr lokales kabelloses Netzwerk oder an einen Hotspot für tragbare Mobilgeräte angeschlossen sind. Siehe www.defelsko.com/WiFi

Powder Probes

Zeigt Menüoptionen an, die dem *PosiTector-Grundgerät* ermöglichen, mit PosiTector *PC Funksonden* zu kommunizieren.

List

Zeigt alle zuvor angeschlossenen PC Sonden an.

Change Order

Wählen Sie, mit welcher PC sonde das *PosiTector Grundgerät* sich während des Einschaltens zuerst verbindet.

Add New

Ermöglicht, das *PosiTector Grundgerät* erstmals mit einer *PC* sonde zu koppeln.

1. Wenn dies gewählt wird, zeigt das *PosiTector Grundgerät* folgendes an: „Stellen Sie sicher, dass die Sonde eingeschaltet und im Reset-Zustand ist, bevor Sie fortfahren!“ Die vollständige Anleitung zum ZURÜCKSETZEN (Reset) der Sonde finden Sie unter www.defelsko.com/manuals
2. Wählen Sie **Weiter**. Das *PosiTector Grundgerät* sucht nach verfügbaren *PC sonden*.
3. Wählen Sie die anzuschließende *PC sonde*. *PC sonden* werden in Reihenfolge ihrer Seriennummern angezeigt.

Probe OFF

Trennt die *PC sonde* vom *PosiTector Grundgerät* und sorgt dafür, dass die *PC sonde* sich ausschaltet. Wenn eine andere angeschlossene Sonde ist, erkennt das PosiTector diese automatisch.

Connect

Ermöglicht dem *PosiTector Grundgerät*, sich mit *PC Funksonden* und andern angeschlossenen Sonden zu verbinden oder zwischen diesen um zu schalten. Die *PC Sonde* muss eingeschaltet sein

Updates

Überprüft, ob eine Softwareaktualisierung für Ihr Messgerät verfügbar ist. Siehe www.defelsko.com/update

WARNUNG: Das Messgerät kann nach einer Aktualisierung ein **Hard Reset** durchführen (siehe S. 10).

Rücksendung zur Reparatur

Bevor Sie das Gerät zur Reparatur einsenden...

1. Setzen Sie neue oder neu aufgeladene Batterien in der richtigen Richtung wie an der Batterieklappe vorgeschrieben ein (S. 11).
2. Überprüfen Sie den Sondenschutzschirm auf Verschmutzung oder Beschädigung (S. 5).
3. Führen Sie ein **Hard Reset** (S. 10) und eine **Null-Punkt** (S. 6) durch.

Falls Sie das Gerät zur Reparatur einschicken müssen, beschreiben Sie das Problem vollständig und fügen Sie Messergerbnisse bei, falls vorhanden. Achten Sie darauf, auch die Sonde, den Namen Ihrer Firma, den Namen der Kontaktperson Ihrer Firma, Telefon- und Faxnummer oder E-Mail-Adresse beizufügen. Website: www.defelsko.com/support

Begrenzte Garantie, alleinige Abhilfe und beschränkte Haftung

Die alleinige Garantie, Abhilfe und Haftung der Firma DeFelsko sind ausdrücklich auf die Garantieleistung, Abhilfe und beschränkte Haftung begrenzt, so wie es auf ihrer Website dargelegt ist: www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2014
Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt, und alle Rechte sind vorbehalten. Es darf ohne schriftliche Genehmigung der DeFelsko Corporation weder insgesamt noch in Teilen in irgendeiner Weise vervielfältigt oder weitergegeben werden.

DeFelsko und PosiTector sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Warenzeichen der DeFelsko Corporation. Alle anderen Marken- oder Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Besitzer.

Die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Für Druck- oder Bearbeitungsfehler übernimmt DeFelsko keine Verantwortung.

PosiTector® PC

Powder Checker

Coating Thickness Gage

Guide d'utilisation v. 2.0

DeFelsko®

The Measure of Quality

Introduction

Le contrôleur de revêtement poudre ***PosiTector PC*** est un mesureur d'épaisseur sans contact qui utilise des ultrasons haute fréquence pour analyser le revêtement poudre appliqué sur les substrats rigides pour ensuite calculer puis afficher l'épaisseur durcie prévue.

L'instrument se compose d'un boitier « avancé » et d'une sonde ***Powder Checker (PC)*** qui communiquent l'un avec l'autre via une technologie sans fil. Ils doivent se trouver à moins de 10 mètres lors de la mesure. Un étui en caoutchouc avec sangle permet à l'opérateur de maintenir le PosiTector pendant les mesures.

Ce guide rapide résume les fonctions de base de l'instrument. Téléchargez la notice d'instructions complète à l'adresse: www.defelsko.com/manuals

Démarrage rapide

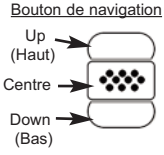
1. **Mettre les deux unités sous tension** (la sonde en premier).
   a) *Mettre la sonde sous tension* en appuyant sur le bouton
   b) *Mettre l'instrument sous tension* en appuyant sur le bouton de navigation central .

   Un bip et les lettres "PC" s'affichent dans le coin supérieur gauche de l'écran LCD du PosiTector. Cela indique que les deux unités sont prêtes pour la mesure.
2. Mettre la sonde à **ZÉRO** (voir la page 6)
3. **AJUSTER** sur la poudre spécifique le cas échéant (page 8)
4. **MESURER** la poudre appliquée (page 2)

REMARQUE :
Pour préserver la durée de vie de la batterie, l'instrument PosiTector et la sonde *PC* sont mis hors tension après environ 5 minutes d'inactivité. Tous les paramètres sont conservés.

Utilisation du menu

Les fonctions de l'instrument sont contrôlées via un menu. Pour accéder au menu, mettre la sonde *PC* et l'instrument PosiTector sous tension, puis appuyer sur le bouton de navigation situé au centre.



Pour naviguer, presser les flèches **Up** et **Down** pour défiler et sur [ ] pour **SÉLECTIONNER**.

Sélectionner **Sortie** pour sortir d'un menu.

REMARQUES : Le bouton central [ ] est volontairement encaissé pour éviter toute mise en marche involontaire de l'instrument.

Si aucune sonde n'est connectée, un menu limité est affiché. Connecter la sonde pour obtenir le menu complet.

Procédure de mesure

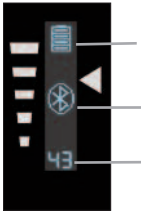
Mettre les deux unités sous tension. Approcher la sonde à environ 5 cm (2 pouces) de la poudre de revêtement.

Appuyer et maintenir appuyé le bouton . Approcher la sonde plus près de la poudre. Tout en observant l'affichage de la sonde, aligner la palette de distance avec la barre cible de distance (page 3).

Lorsque le bouton de la sonde est appuyé, la distance et l'angle de la sonde peuvent varier légèrement en maintenant :
(a) la palette de distance à proximité de la barre cible de distance
(b) l'indicateur d'amplitude à la hauteur maximale (page 3).

Relâcher le bouton dès qu'un double bip retentit ou lorsqu'une mesure d'épaisseur s'affiche

Affichage de la sonde: (Bouton non appuyé)



État de la batterie de la sonde (page 10)

Indicateur de connexion de la sonde

Résultat d'épaisseur après cuisson prévue

Affichage de la sonde: (Bouton appuyé)

Indicateur de résultats

Maximum Point d'amplitude

Indicateur d'amplitude

Barre cible de distance

Palette de distance

Résultat d'épaisseur après cuisson prévue

Indicateur sans fil : le symbole indique que l'instrument PosiTector et la sonde sans fil communiquent correctement.
Indicateur de résultat : lorsque la sonde est dans la bonne position et que des échantillons corrects ont été prélevés, un point fixe de couleur bleu clignote sur l'écran de la sonde, l'instrument PosiTector affiche alors un point vert clignant et émet un bip aigu. Lorsque les échantillons ne sont pas concluants, un « X » clignote à l'écran de la sonde. L'instrument PosiTector affiche alors un point rouge clignotant et émet un bip.
Palette de distance : représente graphiquement la distance par rapport à la cible. Elle monte et descend pour indiquer la distance entre la tête de la sonde et la surface de la poudre.
Barre cible de distance : la distance optimale pour la mesure est 18 mm (3/4 po) entre la tête de la sonde et la surface de la poudre appliquée. Lors de la mesure, maintenir la palette de distance à proximité de la barre cible de distance.

Indicateur d'amplitude : force de l'écho ultrasonore. Une position élevée indique une bonne orientation de la sonde par rapport à la perpendiculaire. La barre atteint généralement des positions plus élevées lors des mesures de poudre fine et lorsque la sonde est à un angle de 90° par rapport à la surface du revêtement.
Point d'amplitude maximale : marque la position la plus élevée de l'indicateur d'amplitude atteinte lors de la tentative de mesure actuelle.
Résultat d'épaisseur après cuisson prévue : lorsqu'une mesure valide est calculée, le PosiTector émet deux signaux sonores et l'épaisseur de poudre après cuisson prévue est affiché à la fois sur la sonde *PC* et le PosiTector. Le fait de continuer à maintenir le bouton de la sonde appuyé va se traduire par la réalisation de mesures supplémentaires.

4 types de résultats de mesure sont affichés :

43 Résultat d'épaisseur prévue.

0 Les échantillons prélevés ont donné lieu à une mesure conforme, mais l'épaisseur de poudre prévue est inférieure à la plage minimum.

++ Les échantillons prélevés ont donné lieu à une mesure correcte, mais l'épaisseur de poudre prévue est supérieure à la plage maximale.

-- Mesure indéterminée ou non valide.

Remarques sur les mesures

Si aucun résultat d'épaisseur n'apparaît après 5 secondes, relâcher le bouton de mesure et recommencer l'opération. Patienter 1 à 2 secondes entre chaque mesure.

Les petites pièces se balançant de façon erratique peuvent constituer un réel défi en termes de mesure. Stabiliser la pièce chaque fois que possible. Si des lectures erronées sont systématiquement obtenues, changer de stratégie de mesure en tournant la sonde, en modifiant son alignement avec la pièce ou en mesurant à un autre endroit sur la pièce.

Pour de meilleurs résultats, utiliser le mode **Statistiques** (page 10) pour générer une moyenne. La moyenne d'une série de mesures est souvent plus représentative qu'une seule et unique mesure d'épaisseur.

Sondes

Le PosiTector accepte un grand nombre de types de sondes différents, y compris des sondes de mesure d'épaisseur de revêtement à courant de Foucault et magnétiques, de rugosité, de conditions climatiques ainsi que des sondes de mesure d'épaisseur des parois par ultrasons.

Pour les dernières informations sur l'interchangeabilité des sondes, consulter le lien www.defelsko.com/probes

Sondes Contrôleur de poudre sans fil :

La sonde **PosiTector *PC*** sans fil se connecte à tous les boitiers PosiTector avancés. Voir la section Sondes de mesure des revêtements à base de poudre (*Sondes Poudre* en page 13) quant aux détails de connexion.

Sondes PosiTector connectées physiquement :

Pour déconnecter une sonde de l'instrument PosiTector, mettre celui-ci hors tension et faire glisser le connecteur de sonde en plastique horizontalement (en direction de la flèche) hors du boitier. Inverser ces étapes pour monter une nouvelle sonde.

Lors de la mise sous tension, le **PosiTector** détermine automatiquement quel type de sonde est fixé puis il exécute un contrôle automatique.

REMARQUE :

Lors de la mise sous tension, une sonde connectée physiquement est reconnue si aucune sonde *PC* n'est disponible (hors tension).

Pour reconnecter une sonde *PC* sans fil (après la mise sous tension), sélectionner ***Connexion*** dans le menu ***Connexion*** > ***Sondes Poudre*** (page 13).

Le PosiTector se connecte automatiquement à une sonde *PC* active sans fil au moment de la mise sous tension. La sonde *PC* doit être mise sous tension.

Maintenance

Le filtre à l'extrémité de la sonde *PC* peut être dévissé lors des nettoyages. La poudre accumulée doit être soigneusement retirée du filtre au moyen d'une soufflette à air comprimé à 0,2 MPa (20 - 30 psi) maxi. Ne pas souffler d'air directement dans la sonde. Des filtres de rechange sont disponibles.

Vérification de la précision

Avant toute première utilisation sur un revêtement poudre et périodiquement par la suite, l'utilisateur doit procéder à un contrôle de précision. Cela va permettre à l'instrument de garantir des mesures exactes en comparant les valeurs d'épaisseur prévues avec les valeurs d'épaisseur après cuisson effectives.

1. Mettre la sonde à **Zéro** (voir la page 6).
2. Pulvériser de la poudre sur une éprouvette métallique plate et lisse.
3. Mesurer l'épaisseur de poudre avant cuisson à l'aide du **PosiTector *PC***.
4. Passer la poudre au four.
5. Mesurer l'épaisseur de poudre après cuisson à l'aide d'un instrument de mesure d'épaisseur magnétique ou à courants de Foucault comme le **PosiTector *6000***.
6. Comparer les résultats.

Une vérification réussie nécessite que la moyenne d'une série de mesures obtenues avec les deux instruments soit comprise dans leurs tolérances combinées. Sinon, ajuster le **PosiTector *PC*** via l'une des méthodes décrites en page 7.

Pour une meilleure précision, procéder à une remise à **Zéro** au début de chaque cycle de mesure pour compenser les variations de température et d'humidité. Ceci est également requis après une réinitialisation (**Réinit** en page 9).

Zéro

Placer l'extrémité de mesure de la sonde *PC* dans la fixation prévue pour la mesure de poudre.

Sélectionner **Zéro** dans le menu de l'instrument.

REMARQUE : Le processus de remise à Zéro peut prendre jusqu'à 30 secondes.

Symbole d'étalonnage usine

Ce symbole indique que l'instrument est en cours de mesure avec les paramètres d'étalonnage d'usine. Il apparaît chaque fois qu'une réinitialisation (**Réinit** en page 9) est exécutée ou chaque fois qu'un nouvel étalonnage (page 9) est créé. Il disparaît chaque fois qu'un ajustement d'étalonnage est réalisé (page 8) ou lorsqu'un étalonnage utilisateur est chargé à partir de la mémoire d'étalonnage (page 9). Une mise à **Zéro** de la sonde (page 6) ne change pas le statut du symbole.

Étalonnage et ajustement

La sonde **PosiTector *PC*** est étalonnée en usine et exécute un contrôle automatique à chaque fois qu'une mesure doit être calculée. Pour la plupart des applications de mesure des revêtements poudre, aucun autre ajustement n'est requis. Procéder simplement à une remise à **Zéro** au début de chaque cycle de mesure, puis procéder.

Parfois, les calculs de mesure de l'instrument peuvent être influencés par la composition de la poudre de revêtement. Un ajustement d'étalonnage améliore la précision dans ces circonstances.

L'ajustement (ou ajustement d'étalonnage) consiste à aligner les prédictions de l'instrument afin qu'elles correspondent à celles d'un échantillon cuit connu.

Commencer par mettre en œuvre une *vérification de précision* (page 6) pour déterminer s'il y a besoin d'un ajustement. Si la moyenne obtenue à partir de plusieurs résultats d'épaisseur est en dehors des tolérances combinées des deux instruments de mesure (**PosiTector *PC*** et instrument de mesure d'épaisseur de film sec), alors deux techniques d'ajustement sont disponibles pour corriger l'écart (voir les *techniques d'ajustement* en page 7).

Les ajustements de l'utilisateur sont stockés dans le paramètre Cal actuel. Il peut être souhaitable d'ouvrir un nouveau paramètre Cal dans un premier temps (voir *Mémoire CAL* en page 9).

Techniques d'ajustement

Pour s'assurer que l'instrument fonctionne correctement, l'utilisateur doit périodiquement effectuer un contrôle de précision en comparant les valeurs d'épaisseur avec les valeurs d'épaisseur cuites réelles (page 6).
Si la moyenne d'une série de mesures obtenues à l'aide des deux instruments (**PosiTector *PC*** et instrument de mesure d'épaisseur de film sec) n'est pas comprise dans les tolérances combinées, le **PosiTector *PC*** peut être ajusté en utilisant l'une des deux méthodes...

1. **Cal. en 1 Pt** - Le choix le plus commun et utilisé de préférence.
2. **Cal. en 2 Pts** - Si l'option Cal. en 1 Pt ne permet pas d'améliorer la précision.

Voir le menu *Réglages Cal* en page 8 pour plus de détails.

Menu de Réglages Cal

Cal. en 1 Pt

1. Pulvériser environ 75 microns (3 mils) de poudre sur une éprouvette métallique plate et lisse.
2. Sélectionner l'option **Cal en 1 Pt** puis **Mesure**.
3. Prendre au moins 3 mesures de poudre non cuite avec le **PosiTector*PC***. Les résultats seront enregistrés dans l'instrument.
4. Sélectionner **OK**.
5. Sécher la poudre.

REMARQUE : L'instrument peut être mis hors tension (off). Il va conserver les mesures d'étalonnage pendant tout le cycle de mise sous/hors tension.

6. Mesurer l'épaisseur de poudre cuite à l'aide d'un instrument de mesure d'épaisseur magnétique ou à courants de Foucault. Enregistrer les résultats.
7. Sélectionner l'option **Cal en 1 Pt** puis **Ajuster**.
8. Ajuster plus (+) ou moins (-) la moyenne de mesure affichée pour correspondre à la valeur d'épaisseur durcie. Sélectionner **OK**.

Cal. en 2 Pts

1. Pulvériser de la poudre sur deux éprouvettes métalliques plates et lisses. Appliquer environ 40 microns (1.5 mils) sur la première éprouvette et 75 microns (3 mils) sur la deuxième.
2. Sélectionner l'option **Cal en 2 Pts** puis **Mesure**.
3. Prendre au moins 3 mesures d'épaisseur de poudre non cuite sur l'éprouvette revêtue de la couche de poudre la plus fine à l'aide du **PosiTector *PC***. Les résultats seront enregistrés dans l'instrument. Sélectionner **OK**.
4. Prendre au moins 3 mesures d'épaisseur de poudre non cuite sur l'éprouvette revêtue de la couche de poudre la plus épaisse à l'aide du **PosiTector *PC***. Les résultats seront enregistrés dans l'instrument. Sélectionner **OK**.
5. Faire sécher ou polymériser la poudre sur les deux éprouvettes.

REMARQUE : L'instrument peut être mis hors tension (off). Il va conserver les mesures d'étalonnage pendant tout le cycle de mise sous/hors tension

6. Mesurer l'épaisseur de poudre cuite sur les deux panneaux à l'aide d'un instrument de mesure d'épaisseur magnétique ou à courants de Foucault. Enregistrer les résultats.
7. Sélectionner l'option **Cal en 2 Pts** puis **Ajuster**.

8. Ajuster plus (+) ou moins (-) la moyenne de mesure du 1er point affichée pour correspondre aux valeurs d'épaisseur cuite. Sélectionner **OK**.
9. Ajuster plus (+) ou moins (-) la moyenne de mesure du 2ème point affichée pour correspondre aux valeurs d'épaisseur cuite. Sélectionner **OK**.

Mémoire CAL

Lors de la mesure d'une pièce spécifique avec un revêtement poudre spécifique, il est souvent pratique de pouvoir stocker les ajustements d'étalonnage uniques réalisés pour l'application concernée. Ensuite, si l'opérateur doit revenir sur cette pièce, le réglage d'étalonnage correspondant peut être facilement et rapidement restauré.

Bloquage CAL ✔

Lorsque cette option est cochée, l'icône C apparaît et les paramètres d'étalonnage actuels sont « verrouillés » afin d'empêcher tout ajustement par l'utilisateur. Décochez l'option pour effectuer d'autres ajustements.

Menu de Configuration

Réinit

Reset (réinitialisation logicielle) permet de restaurer les paramètres d'usine et retourner l'instrument dans un état connu. Les événements suivants surviennent :

- Tous les lots, les mesures enregistrées, les images et les noms de lots sont effacés.

- La réinitialisation des réglages du menu comme suit :

Mémoire = OFF **Bluetooth** = OFF **Bloquage CAL** = OFF
Statistiques = OFF **Affichage** = néant

Effectuez un redémarrage Usine plus complet (**Hard Reset**) en mettant l'instrument hors tension. Attendez plusieurs secondes, puis appuyer simultanément sur les boutons [⁘] et (+) jusqu'à ce que le symbole de réinitialisation **Reset** ↻ apparaisse. Cela réinitialise l'instrument dans un état connu après déballage.

La même fonction que la réinitialisation (**Réinit**) du menu est effectuée avec en plus :

- Tous les ajustements d'étalonnage et la Mémoire CAL sont effacés et retournés aux réglages d'étalonnage usine de l'instrument.
- La suppression des informations de couplage Bluetooth.

La même fonction que la réinitialisation du menu est effectuée avec en plus :

Unités = microns
Inversé LCD = Normal
Sync Auto = OFF
Blanc sur Noir = OFF
Langue = Anglais
Type Batterie = Alcaline
Rétroéclairage = Normal
USB Drive = ON

REMARQUES : - Une remise à **Zéro** de la sonde (page 6) doit être exécutée après toute réinitialisation (**Réinit**).
- La date, l'heure et le WiFi ne sont pas affectés par la réinitialisation (**Réinit**).

Type Batterie *(Instrument PosiTector uniquement)*

Sélectionne le type de piles utilisées dans le PosiTector « Alcaline », « Lithium » ou « NiMH » (piles rechargeables de technologie Nickel-Métal Hydrure). Si l'option NiMH est sélectionnée, l'instrument va même recharger les piles en étant connecté via USB à un PC ou à un chargeur à courant alternatif (CA) optionnel. L'icône d'indicateur d'état de la batterie est étalonné selon le type de pile choisie. Il ne se produira aucun dommage si un type de pile erroné est sélectionné.

REMARQUE : DeFelsko recommande l'utilisation de piles rechargeables de type *eneloop* (NiMH).

Changement des piles de la sonde

Utiliser uniquement des "piles alcalines AA " (3) dans la sonde. Les batteries rechargeables nickel-cadmium et nickel-métal hydride conviennent mais l'icône d'état de charge de la sonde apparaîtra comme pour indiquer une batterie faible . L'instrument est mis automatiquement hors tension lorsque les batteries sont très faibles. La mise hors tension est précédée par un message d'avertissement de batterie faible à l'écran. Si les batteries sont très faibles, l'instrument peut démarrer mais s'éteint rapidement.

Mode Statistique

Statistiques ✓ $\bar{x}$

Un résumé statistique apparaît à l'écran. Supprimez la dernière mesure en appuyant sur le bouton (-). Appuyez sur (+) pour effacer les statistiques.

$\bar{x}$ Moyenne
σ Écart standard
↑ Valeur maxi.
↓ Valeur mini.

Gestion de la mémoire

Le **PosiTector *PC*** peut enregistrer mesures dans sa mémoire de stockage interne. Les valeurs stockées peuvent être examinées à l'écran ou sont accessibles via des PC, des tablettes PC et des smart phones. Les mesures sont horodatées.

La mémoire stocke 100 000 mesures dans un maximum de 1 000 lots. « Un Nouveau Lot » ferme tout lot actuellement ouvert et crée un nom nouveau lot en utilisant le plus petit numéro disponible. L'icône apparaît. Les nouveaux lots sont horodatés au moment de leur création

Faire défiler les modes d'affichage
Supprimer la dernière mesure
Accéder au menu
Créer un nouveau lot
Restaurer la luminosité après occultation

REMARQUE : *Ce guide rapide résume les fonctions de base de l'instrument. Téléchargez la notice d'instructions complète à l'adresse: www.defelsko.com/manuals*

Accès aux valeurs de mesure enregistrées

Solutions PosiSoft de visualisation, analyse et reporting des données :

PosiSoft USB Drive - connecter le **PosiTector** à un PC/Mac en utilisant le câble USB fourni pour accéder aux mesures, graphes, photos et captures d'écran. Il sera ensuite possible de les imprimer. Aucun logiciel ni aucune connexion Internet n'est requise. Le *USB Drive* (page 12) doit être sélectionné.

PosiSoft.net - une application web gratuite offrant un stockage centralisé et sécurisé des mesures d'épaisseur **PosiTector**. Accédez à vos données à partir d'un périphérique connecté à Internet. Aller à : www.PosiSoft.net

PosiSoft 3.0 - Logiciel de bureau pour le téléchargement, la visualisation et l'impression de vos données de mesure.

PosiSoft Mobile *(Modèles avancés uniquement)* - accès aux valeurs de mesure, graphes, captures photos et annotations de mise à jour via des périphériques WiFi autorisés, comme les tablettes PC, les smart phones et les PC.

Menu de Connexion

Sync

Lorsque ce mode est sélectionné, l'instrument synchronise immédiatement les valeurs de mesure enregistrées via USB, Bluetooth ou WiFi vers l'application web *PosiSoft.net*. (*PosiSoft Desktop Manager et une connexion Internet sont nécessaires pour l'utilisation d'un système de stockage de masse ou du Bluetooth*.)

Sync Auto ☑

Cette option permet de synchroniser l'instrument automatiquement avec PosiSoft.net au moment de la connexion initiale à un PC connecté à l'Internet supportant l'application *PosiSoft Desktop Manager* ou via un réseau WiFi local.

Les valeurs de mesure supplémentaires ajoutées dans la mémoire durant la connexion sont uniquement synchronisées lorsque le câble USB est débranché ou lorsque l'option **Sync** est sélectionnée.

USB Drive ☑

L'instrument utilise un périphérique de stockage de masse USB qui fournit une interface simple pour récupérer les données d'une manière similaire à celle employée par les lecteurs flash USB, les appareils photographiques ou les lecteurs audio numériques.

REMARQUE : Une fois connecté, l'alimentation électrique est fournie via le câble USB. Les piles ne sont pas utilisées et l'instrument PosiTector n'est pas mis automatiquement hors tension. L'instrument se comporte comme un chargeur de batterie lorsque des piles rechargeables (NiMH) sont installées.

Bluetooth Bluetooth®

Cette fonctionnalité permet de transmettre des valeurs de mesure individuelles vers un ordinateur ou un périphérique compatible grâce à l'utilisation de la technologie sans fil Bluetooth. Voir www.defelsko.com/bluetooth

WiFi

Autorise une communication sans fil avec des périphériques comme les tablettes PC, les smart phones et les PC connectés à votre réseau sans fil local ou un hot spot mobile nomade. Consultez le lien à l'adresse www.defelsko.com/WiFi

Sondes Poudre

Affiche les options de menu qui permettent au PosiTector de communiquer avec des sondes PosiTector *PC* sans fil.

Liste

Affiche toutes les sondes *PC* précédemment connectées.

Changer Ordre

Sélectionner la sonde *PC* à connecter au PosiTector pour la première mise sous tension.

Nouveau

Lors d'une première connexion, cette fonction permet l'appairage du PosiTector avec une sonde *PC* sans fil.

1. Lors de la sélection, l'instrument PosiTector va afficher le message « Ensure probe is turned on and in reset state before continuing! » (Vérifier que la sonde soit mise sous tension et réinitialisée avant de continuer). Se référer à la notice complète concernant les instructions de réinitialisation des sondes à l'adresse www.defelsko.com/manuals
2. Sélectionner **Suivant**. L'instrument PosiTector va rechercher les sondes *PC* disponibles.
3. Sélectionner la sonde *PC* à connecter. Les sondes *PC* sont identifiées par leurs numéros de série *PC* se muestran por número de serie.

Sonde OFF

Déconnecte la sonde *PC* du PosiTector et entraîne la mise hors tension de la sonde *PC* . Si une sonde connectée physiquement est raccordée, le PosiTector va la reconnaître automatiquement.

Connexion

Permet à l'instrument PosiTector de se connecter ou de basculer entre des sondes *PC* sans fil et des sondes connectées physiquement. La sonde *PC* doit être mise sous tension.

Mises à jour

DCette option détermine si une mise à jour logicielle est disponible pour votre instrument. Consultez le lien à l'adresse www.defelsko.com/update

ATTENTION : Il est possible de réaliser une réinitialisation complète (**Hard Reset**) de l'instrument après une mise à jour (voir la page 9).

Remise en service

Avant de remettre l'instrument en service...

1. Installer des piles alcalines neuves ou récemment chargées dans le compartiment en respectant la polarité. (page 10)
2. Examiner l'écran de la sonde en cas d'encrassement ou d'endommagement (page 5).
3. Exécuter une réinitialisation complète (**Hard Reset**) (page 9) et une remise à **Zéro** (page 6).

Si l'instrument doit être retourné pour service, décrire complètement le problème et inclure les résultats de mesure (si possible). Veiller à inclure l'instrument, à préciser le nom de l'entreprise, du contact au sein de la société, le numéro de téléphone ainsi que le numéro de télécopie ou l'adresse de courriel.

Site web : www.defelsko.com/support

Garantie limitée, recours et responsabilité limitée

La garantie, les recours et la responsabilité de DeFelsko sont la garantie limitée, les recours et la responsabilité limitée mentionnés sur son site Internet à l'adresse : www.defelsko.com/terms

DeFelsko®
The Measure of Quality

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2014
Tous droits réservés.

Ce manuel, tout droit réservé, est protégé par les lois sur les droits d'auteur et ne peut en aucun cas être reproduit ou retransmis, en partie ou dans son intégralité, en aucune façon, sans la permission écrite de DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTest et PosiSoft sont des marques de commerce de DeFelsko Corporation déposées aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres marques ou noms de produits sont des marques de commerce ou des marques de commerce déposées de leurs propriétaires respectifs.

Tous les efforts possibles ont été faits pour assurer que les informations contenues dans ce manuel sont exactes. DeFelsko ne peut être tenu responsable pour aucune erreur d'impression ou d'écriture.

—NOTES—

DeFelsko®

Simple. Durable. Accurate.

www.defelsko.com

© DeFelsko Corporation USA 2014
All Rights Reserved

This manual is copyrighted with all rights reserved and may not be reproduced or transmitted, in whole or part, by any means, without written permission from DeFelsko Corporation.

DeFelsko, PosiTector and PosiSoft are trademarks of DeFelsko Corporation registered in the U.S. and in other countries. Other brand or product names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

Every effort has been made to ensure that the information in this manual is accurate. DeFelsko is not responsible for printing or clerical errors.